

вреждений меньше. Отмечены минимальные значения индекса повреждения и дефолиации. Таким образом, наихудшее состояние деревьев сосны отмечается в узкой опушечной полосе леса у дороги, выполняющей роль своеобразного буфера.

Библиографический список

1. Денисов, В.Н. Проблемы экологизации автомобильного транспорта [Текст] / В.Н. Денисов. Изд. 2-е. – СПб., 2005. – 312 с.
 2. Инструкция по экспедиционному лесопатологическому обследованию лесов СССР [Текст]. – М.: Госкомитет СССР по лесному хозяйству, ВО «Леспроект», 1983. – 181 с.
 3. Менщиков, С.Л. Закономерности трансформации предтундровых и таежных лесов в условиях аэротехногенного загрязнения [Текст] / С.Л. Менщиков, А.П. Ившин. – Екатеринбург: УрО РАН, 2006. – 294 с.
-

УДК 630*245

К.В. Смирнов
(K.V. Smirnov)

(Уральский государственный лесотехнический университет)



Смирнов Константин Владимирович. Родился в 1985 г. В 2007 г. окончил Уральский государственный лесотехнический университет. С 2007 г. является аспирантом кафедры лесоводства УГЛТУ.

ВЛИЯНИЕ ДИКИХ КОПЫТНЫХ ЖИВОТНЫХ НА ПОДРОСТ ЛЕСООБРАЗУЮЩИХ ПОРОД В УСЛОВИЯХ ГОРНО-ТАЕЖНОЙ ЗОНЫ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ (INFLUENCE OF WILD HOOFED ANIMALS ON YOUNG TREES IN CONDITIONS OF A MOUNTAIN-TAIGA ZONE OF THE CHEL YABINSK AREA)

Рассматривается влияние косули на лесовозобновление в зависимости от типа угодий, предлагаются нормы оптимальной численности животных.

Influence Capreolus pygargus on a forestry in conditions of a forest-steppe zone of the Chelyabinsk area. In work influence Capreolus pygargus on a forestry depending on type of a forest and as norms of optimum number are offered is considered.

Нередко наибольшие повреждения древесным растениям в молодом возрасте приносят животные. Речь идет не только о выпасе домашних животных, а в основном о потравах дикими животными. Потравы происходят преимущественно в зимнее время, когда звери переходят на древесно-веточный корм. Однако повреждение подроста и подлеска происходит неравномерно, что зависит от зимних концентраций животных. Скопление животных в тех или иных участках леса зависит от множества факторов: беспокойства, скорости ветра, глубины снежного покрова и др. Однако одним из главных факторов концентрации животных является наличие кормовой базы.

Поскольку степень повреждаемости подроста и подлеска на различных участках леса будет разной, возникает потребность в изучении зависимости концентрации диких животных в различных группах типов местобитаний охотничьих животных.

Целью исследований являлось изучение ущерба, причиняемого животными лесному хозяйству, для принятия мер по его минимизации. Последнее вызвано необходимостью установления норм оптимальной численности животных для отдельных типов охотничьих угодий, так как существующие нормы не учитывают некоторые особенности уральских лесов.

Исследования по изучению повреждаемости подроста дикими копытными животными проводились в Нязепетровском районе Челябинской области. Нязепетровский район расположен в горно-таежной зоне с умеренно континентальным климатом. Температура колеблется от – 40 до 35 °С. Снежный покров устанавливается в середине ноября и сходит только в начале апреля. В конце зимы толщина снежного покрова может достигать 53 см. Следовательно, питание животных веточным кормом продолжается чуть больше 140 дней, за этот отрезок времени животные способны повредить большое количество подроста. Несмотря на то, что в большинстве случаев копытные откусывают только вершину растения, нередко это может привести к его засыханию.

Плотность населения участка копытными животными определялась методом подсчета зимних дефекаций животных (Русанова, 1984). Данный метод позволяет выявить неравномерность распределения животных в

зимний период и легко установить наиболее посещаемые животными участки леса. Состояние подроста учитывалось согласно методическим рекомендациям А.В. Побединского (1966) путем закладки учетных площадок (2х2 м). Учет производился с подразделением растений на неповрежденные, слабоповрежденные, сильно поврежденные и сухие. К слабоповрежденным относились экземпляры с целой вершиной, побегами, объединенными менее чем на 50%, и погрызами коры, занимающими менее 50% окружности ствола. К сильно поврежденным относились деревья со скусанной вершиной, сломанным стволом, объединенными более чем на 50% побегами или погрызами коры, занимающими более 50% окружности ствола.

Учеты зимних концентраций копытных проводились в короткий период между полным сходом снега и появлением травянистой растительности. Подсчет велся на прямых маршрутах с шириной учетной ленты 3 м (по 1,5 м справа и слева от линии хода). Длина пройденного маршрута определялась при помощи GPS-навигатора.

Маршруты исследования закладывались с целью изучения повреждаемости подроста копытными в различных типах охотничьих угодий. Таким образом, были заложены 2 маршрута общей протяженностью 20 км.

На первом маршруте интерес представлял плотный лесной массив с преобладанием спелых еловых и пихтовых насаждений. В составе древостоев также присутствовали единичные деревья осины. На части исследуемой территории организована зона покоя. На втором маршруте были представлены древостои сосны и смешанные лиственные и хвойные насаждения.

В результате учетов следов жизнедеятельности лося и косули было установлено, что наибольшие повреждения в данных местообитаниях причиняет лось. На участках леса в северной части Нязепетровского лесничества, образованных елью и пихтой, следов пребывания косули не обнаружено. Однако в южной части лесничества в небольших количествах она отмечена на зимовке. Распределение лося и косули в лесном массиве неравномерное, что связано с наличием кормов и высотой снежного покрова, которая может достигать в некоторых местах 60 см.

Одними из важнейших факторов, влияющих на распределение животных, является доступность подлеска и подроста – основного корма для диких копытных животных в зимнее время года. В условиях недостаточного количества подроста животные в зимний период способны наносить ему больший вред даже при низких концентрациях. Важным для животных является наличие защитных угодий, в которых они могут укрыться от сильного ветра и хищников.

Велико влияние факторов, которые, на первый взгляд, не имеют какой-либо важности. Например, вблизи участка спелого сосняка с полнотой

древостоя более 0,6, редким подростом и подростом в количестве менее 1,5 тыс. шт./га присутствует выдел с молодым ивняком, в котором постоянно кормятся лоси. Последнее объясняет высокую концентрацию лося (20 голов на 1000 га) в близлежащих спелых сосняках. Особых повреждений подроста под пологом спелого сосняка не наблюдается. Последнее объясняется тем, что лось кормится в соседнем выделе с ивой, а на отдых приходит в выдел с сосной. Общая характеристика распределения плотностей копытных в зимнее время года и повреждаемости подроста представлена в таблице. Максимальная концентрация лосей в зимнее время года наблюдается в чистых высокополнотных древостоях с густым или средним по густоте подростом. Также высокие концентрации отмечены в темнохвойных насаждениях с примесью лиственных пород и обильным подростом. Предпочтение лосем таких участков леса объясняется тем, что здесь глубина снежного покрова значительно ниже средней по всему лесному массиву.

Самые низкие показатели зимних концентраций лосей отмечены в таксационных выделах со средневозрастными насаждениями, а также насаждениях без подлеска и подроста. В таких насаждениях очень мало кормов, поэтому даже если лось и заходит в них, то не задерживается надолго.

Высокие плотности косули в условиях Нязепетровского района наблюдаются только в единичных случаях. Последнее объясняется в первую очередь высотой снежного покрова. Наибольшие концентрации косули в насаждениях с присутствием молодняка сосны (подроста или культур) и насаждениях с большим количеством молодых лиственных деревьев (молодняк, подрост, подлесок).

Наименьшие концентрации косули зафиксированы в средневозрастных и спелых насаждениях, при отсутствии или редком подросте и подлеске, а также бедном живом напочвенном покрове.

При анализе результатов исследований (рис. 1) было установлено, что значительный ущерб насаждениям лоси приносят при плотности 7 шт. на 1000 га. К последним относятся выделы с присутствием большого количества молодых и низкорослых растений независимо от породного состава, а также средневозрастные лиственные насаждения. При малом количестве подроста и подлеска лоси способны нанести значимый ущерб даже при их низких концентрациях.

В спелых и средневозрастных сосновых и березовых насаждениях при редком подросте и подлеске косуля приносит значительный ущерб последним при плотности более 12 голов на 1000 га (рис. 2). При этом косуля способна повредить весь подрост и существенно затруднить лесовосстановление.

Повреждаемость подроста в зависимости от плотности косули и лося на различных участках леса

Характеристика участков леса	Плотность, шт/1000 га		Доля подроста, %		
	лося	косули	непо- врежд.	слабопо- врежд.	сильно- по- врежд.
1	2	3	4	5	6
Чистые светлохвойные средневозрастные насаждения $P < 0,7$	0	1	100	0	0
Чистые светлохвойные спелые насаждения $P < 0,8$	0	3	86	14	0
Чистые светл. спелые насажд. $P > 0,7$ Пдл=[редкий], Пдр < 1.5 тыс. шт./га	0	5	84	16	0
Чистые темнохвойные молодняки $P < 0,7$	2	0	85	15	0
Чистые темнохвойные спелые насаждения $P < 0,7$	5	0	70	10	20
Чистые темнохвойные спелые насаждения $P > 0,6$ Пдл = [густой][средний]	14	0	47	16	37
Чистые темнохвойные спелые насаждения $P > 0,6$, Пдр < 1.5 тыс. шт./га	5	0	83	7	10
Чистые темнохвойные спелые насажд. $P > 0,6$ Пдл=[редкий], Пдр < 1.5 тыс. шт./га	4	0	92	2	6
Светлохвойные спелые насаждения $P < 0,8$	2	0	90	0	10
Светлохвойные спелые насаждения $P > 0,7$ Пдл=[редкий], Пдр < 1.5 тыс. шт./га	1	5	92	18	0
Темнохвойные спелые насаждения $P < 0,7$	6	0	73	27	0
Темнохвойные спелые насаждения $P > 0,6$ Пдр > 1.5 тыс. шт./га	10	0	68	13	19
Темнохвойные спелые насаждения $P > 0,6$ Пдл=[редкий], Пдр < 1.5 тыс. шт./га	3	0	83	17	0
Мяголиственные молодняки, преобладающая порода береза $P < 0,7$	7	0	60	10	30

Окончание табл.

1	2	3	4	5	6
Средневозрастные мягколиственные насаждения $P < 0,7$	0	0	100	0	0
Средневозраст. мягколиств. насажд. $P > 0,6$ Пдл=[редкий], Пдр < 1.5 тыс. шт./ га	6	0	90	0	10
Мягколиственные спелые насаждения с полнотой 6 и менее	0	1	100	0	0
Мягколиственные спелые насажд. . $P > 0,6$ Пдл=[редкий], Пдр < 1.5 тыс. шт./га	1	5	85	15	0
Смешанные молодняки $P < 0,7$	9	0	83	0	17
Смешанные средневозраст. насажд. $P > 0,6$ Пдл=[редкий], Пдр < 1.5 тыс. шт./га	5	0	80	0	20
Смешанные спелые насаждения $P < 0,7$	0	0	100	0	0
Смешанные спелые насаждения $P > 0,6$ Пдл=[редкий], Пдр < 1.5 тыс. шт./ га	0	0	100	0	0
Использованы следующие сокращения: Р – полнота древостоя, Пдр – подрост, Пдл – подлесок.					

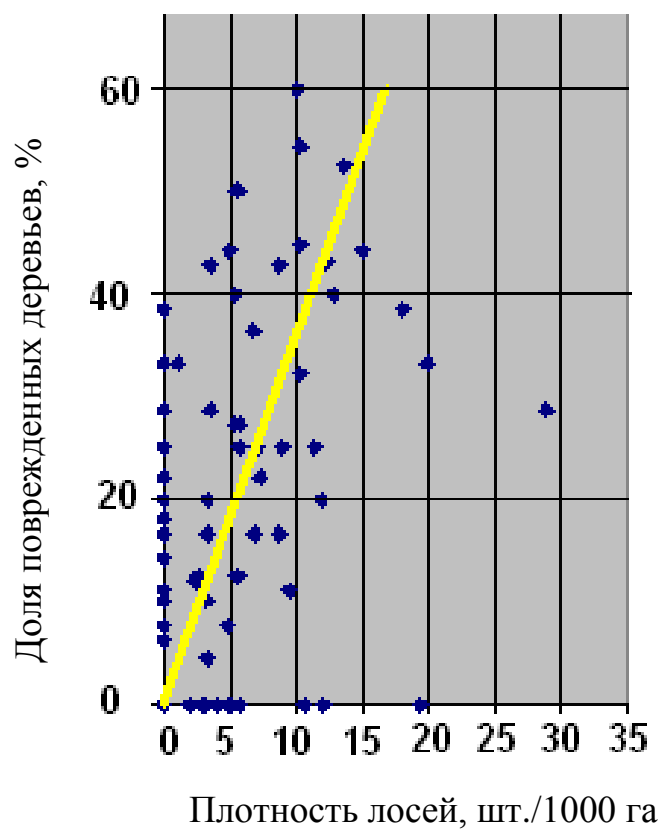


Рис. 1. Повреждаемость подроста в зависимости от плотности лосей

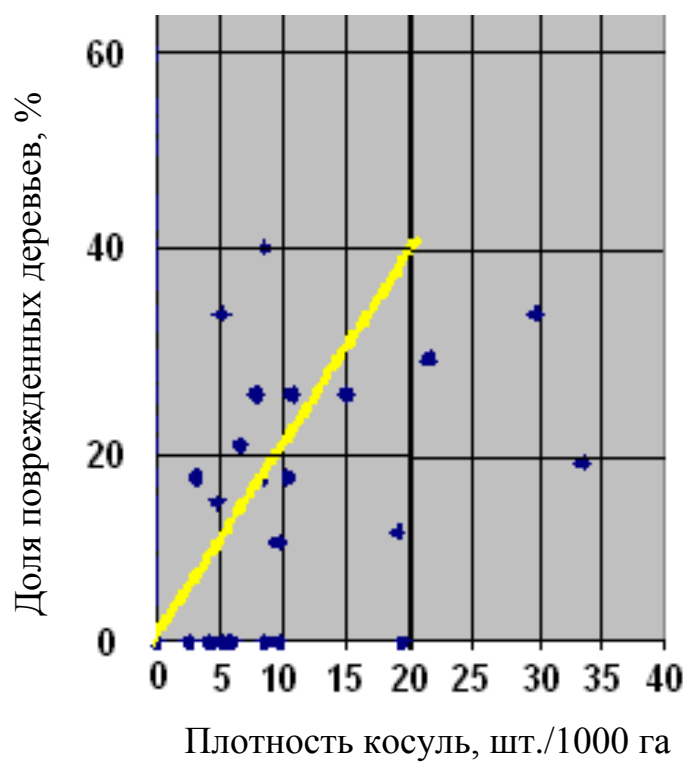


Рис. 2. Повреждаемость подроста в зависимости от плотности косуль

Выполненные исследования позволяют сделать следующие выводы.

Копытные способны наносить значительный ущерб подросту только при условии наивысших концентраций в зимнее время. Последнее объясняется высоким снежным покровом, затрудняющим перемещение животных.

Основные повреждения подросту в условиях Нязепетровского района наносит лось. На участках леса с редким подростом и подлеском доля поврежденного подроста выше, чем на участках леса с обильным подростом.

На участках леса, вблизи которых расположены насаждения с более ценными для животных кормовыми растениями, ущерб подросту и подлеску снижается.

Плотность лося 7 шт. на 1000 га и косули 12 шт. на 1000 га обуславливает значительное повреждение подроста.

При перенаселении копытных необходимо вести регуляцию их численности либо использовать меры по отвлечению животных от поедания подроста и подлеска, такие как подрубка осины. Последнее обеспечивает снижение ущерба, причиняемого животными подросту хвойных пород.

Библиографический список

Побединский, А.В. Изучение лесовосстановительных процессов [Текст]: метод. указ. / А.В. Побединский. – М.: Наука, 1966. – 60 с.

Русанова, Я.С. Лес и копытные [Текст]/ Я.С. Русанова, Л.И. Сорокина. – М.: Лесн. пром-сть, 1984. – 128 с.



УДК 630

М.В.Воробьева
(M.V. Vorobyova)

(Уральский государственный лесотехнический университет)



Воробьева Марина Владимировна родилась в 1963 г., окончила Уральский лесотехнический институт в 1987 г. Кандидат биологических наук. Доцент кафедры ботаники и защиты леса Уральского государственного лесотехнического университета. Опубликовано более 20 печатных работ, посвященных исследованиям в области защиты древесины антисептиками и санитарного состояния насаждений на ветровальных площадях.